

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58043748
PUBLICATION DATE : 14-03-83

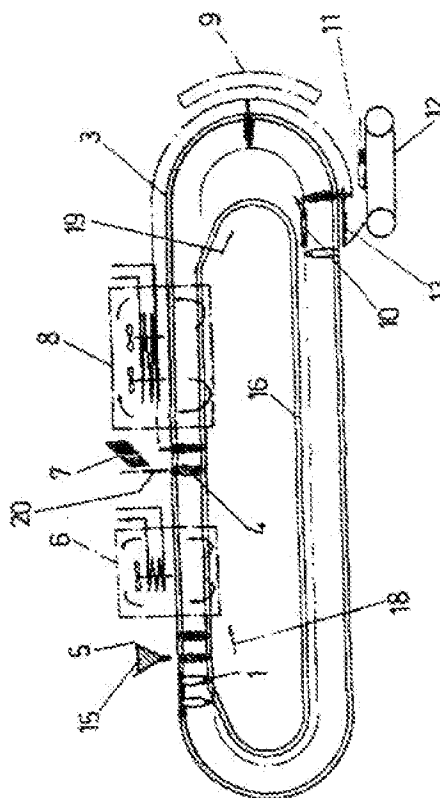
APPLICATION DATE : 11-09-81
APPLICATION NUMBER : 56144169

APPLICANT : MEIJI MILK PROD CO LTD;

INVENTOR : WAKE TAKASHI;

INT.CL. : A23G 9/18

TITLE : PREPARATION OF ICE CAKE HAVING
UNEVEN SHAPE ON ITS SURFACE
AND ITS DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To prepare continuously an ice cake having an uneven pattern on the surface, by combining molds to be divided lengthwise into two, having an uneven shape on the inner wall, feeding a raw material into it, heating the surface of the molds after the solidification of the raw material, taking out an ice cake.

CONSTITUTION: Longitudinally split half molds 1 having an uneven pattern on the wall are fixed to a pair of the roller chains 2 to give the two mold chains 3. The split half molds are introduced by a guide and combined. The ingredient 15 is fed to the molds, made into a semisolid state by the first freezing chamber 6, the stick 20 is inserted into it by the stick feeder 7, and frozen completely by the second freezing chamber 8. The molds are heated by the device 9 for hot air, the molds are separated by the guide 10, and the ice cake 11 is taken out.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—43748

⑬ Int. Cl.³
A 23 G 9/18

識別記号

庁内整理番号
8114—4B

⑭ 公開 昭和58年(1983)3月14日

発明の数 4
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑮ 表面凹凸形状の冷菓製造方法および装置

我孫子市泉38の4の302

⑯ 特 願 昭56—144169

⑰ 発 明 者 高橋忍

入間市下藤沢761

⑱ 出 願 昭56(1981)9月11日

⑲ 発 明 者 和気孝

⑳ 発 明 者 河崎孝一郎

東村山市野口町2の18の5

武蔵野市境4の16の13

㉑ 出 願 人 明治乳業株式会社

㉒ 発 明 者 白須明

東京都中央区京橋2丁目3番6号

横浜市港北区日吉2の25の6

㉓ 発 明 者 岡田一成

㉔ 代 理 人 弁理士 鈴木正次 外1名

明 細 書

1 発明の名称 表面凹凸形状の冷菓製造方法
および装置

2 特許請求の範囲

1 壁面に凹凸形状を設けた縦半割モールド二個を一对として一個のモールドとし、これに冷菓材料を上方から充填した後、冷却して冷菓材料を凍結固化させた後、モールドの表面を加温してモールド内壁と冷菓との付着力を低下させてからモールドを開き冷菓を取出すことを特徴とした表面凹凸形状の冷菓製造方法

2 壁面に凹凸形状を設けた縦半割モールド二個を一对として一個のモールドとし、これに冷菓材料を上方から充填した後、冷却して内容物が半凍結状になつたならばスチックを差し込み、ついで完全に凍結固化させた後、モールドの表面を加温しモールド内壁と冷菓との付着力を低下させてからモールドを開き冷菓を取出すことを特徴とした表面凹凸形状の冷菓製造方法

3 半割モールドは個別の移送手段によつて移動

し乍ら近接して液密のモールドを形成し、又は離れて内容冷菓を取出すようにした特許請求の範囲第1項記載の表面凹凸形状の冷菓製造方法

4 モールド表面の加温は30℃〜50℃とすることを特徴とした特許請求の範囲第1項記載の表面凹凸形状の冷菓製造方法

5 壁面に凹凸形状を設けた多数の半割モールドを二個一对になるように夫々所定間隔で固着した二条のチェーンを並列して凍結室を通つて環状に設置すると共に、前記二条のモールドチェーンに沿つてこれを近接する為の巾よせガイドと、前記モールドの下端側を緊着する機能を具えた緊着チェーンが所定距離に亘つて並設され、かつモールド加温装置とモールドを開く為のガイドが冷菓取出部に近接して設けられたことを特徴とする表面凹凸形状の冷菓製造装置

6 緊着チェーンにはモールドの下端部に嵌着し、該下端部を一体化するリングを具えたことを特徴とする特許請求の範囲第5項記載の表面凹凸形状の冷菓製造装置

- 7 壁面に凹凸形状を設けた多数の半割モールドを二個一対になるように夫々所定間隔で固着した二条のチェーンを並列して一次凍結室および二次凍結室を通過して環状に設置すると共に、前記二条のモールドチェーンに沿つて当該モールドチェーンを近接する為の巾よせガイドと、前記モールドの下端部を繋着する機能を具えた繋着チェーンが所定距離に亘つて並設され、前記一次凍結室と二次凍結室の間には、前記モールド内の冷菓材料中へスタックを押し込む為のスタック挿込装置を設置し、前記モールドチェーンの一端において冷菓取出部近辺にモールドを開く為のガイドとモールド加温装置とを設置したことを特徴とする表面凹凸形状の冷菓製造装置
- 8 モールド加温装置は熱風吹出装置とした特許請求の範囲第5項記載の表面凹凸形状の冷菓製造装置
- 3 発明の詳細な説明
- この発明は表面凹凸形状の冷菓を連続かつ自動

的に製造することを目的とした表面凹凸形状の冷菓製造方法および装置に関するものである。

従来外形の異なる各種冷菓が知られているが、連続多量生産されるものは単純な形状が多く、両面に凹凸形状を有する冷菓、特にモールドからの取出方向に凹凸を有するものは皆無に近い。然るにこの発明は二個の縦半割モールドを一対として使用し、かつ二条のチェーンに各半割モールドを対応して固着すると共に、並列環状に架設したので、比較的容易に表面凹凸形状の冷菓を連続的に多量生産することに成功したのである。

即ちこの発明を実施装置について説明すれば次の通りである。

側壁面に凹凸形状を設けた半割モールド1、1の上部外側をローラーチェーン2、2で固着してモールドチェーン3、3を構成し、この二条のモールドチェーン2、2の各半割モールド1、1を一組としてモールド4、4となるように、前記二条のモールドチェーン2、2をモールド側を対向して並列し、夫々環状に架設する。前記環

状のモールドチェーン2、2は上下部直線部と左右半円形部とよりなり(第1図)上部直線部には左側より冷菓材料の充填装置5、一次凍結室6、スタック挿込装置7、二次凍結室8が順次設置され、右側半円形部外側に熱風装置9が設けられ、下部直線部の右側にモールド開きガイド10および冷菓11の取出コンベア12並びにモールドチェーンの開きガイド13が設けてある。

前記実施装置について、その動作を説明する。第1図において、左側上部でモールドチェーン2、2は巾よせガイド14、14a(第2図)に案内されて逐次近接し、半割モールド1、1が組み合せて一個のモールド4を形成する。そこで充填装置5からモールド4内へ冷菓材料15を定量(例えば20g)充填する。前記において、モールド4の下端部はモールドチェーン2の内側に架設した繋着チェーン16のリング17内に嵌め込まれる為(第4図、第5図)下端部が離れるおそれがないことは勿論、リング17を緊密に嵌着する為半割モールド1、1の組み合せて際し対向部の密着が良

行に行われ、冷菓材料が洩れるおそれはない。このようにして冷菓材料を充填したモールドは第1図中矢示18のように右方へ進行し、一次凍結室6内へ入り、一対で15分〜10分間凍結後、半硬化状になつて一次凍結室6より取出される。そこでスタック挿込装置7によりスタック20を冷菓内を押し込まれる。ついで二次凍結室8に送り込まれ、一対で20分〜30分間冷却され、完全に凍結して取出される。このようにして二次凍結室8を出ると繋着チェーン16が第1図中矢示19のようにモールドチェーン2、2から離れる方向へ曲るので(モールドチェーンと、繋着チェーンが平行でなくなる)モールド4の下端部はリング17から外れる。次にモールドチェーン2の半円形部に設けた熱風装置9からモールド4の外側に向けて70℃の熱風を吹きつけて(約3秒間)モールド内壁面に接した冷菓表面を若干解凍する(型離れをよくする程度)。ついでモールドの先端間隙部21へモールド開きガイド10が入り、逐次モールドの先端を開くと共に(第7図)チェーン開きガイド

13によつてモールドチェーン3、2を第7図々示のように開くので、冷菓11は矢示22のように自重で取出コンベア12上へ落下し、次工程へ運ばれる。

前記実施例においては、スタックのある冷菓について述べたが、スタックを要しない場合には一次凍結室と二次凍結室を一つにまとめ、スタック挿入装置を設置しないか、使用しなければよい。またモールド下部の緊着にリングを用いたが、リングに限定されることなく、例えば緊着チェーンで挟み込み又は小間隙を設けておいて、その間隙内へ挿入するなど、多種多様に設計変更できることは勿論である。

即ちこの発明によれば、二個の半割モールドを一对として用いたので、表面凹凸形状の冷菓でも容易に成形し得る効果がある。また半割モールドを二条のチェーンに夫々所定間隔をおいて固着し、モールドチェーンの搬送によつてモールドの形成および分割ができるようにしたので、連続生産ライン化が容易であり、かつ装置を比較的簡単にし

得る効果がある。またモールドチェーンを上下環状に架設したので、冷菓材料の注入側と、冷菓の取出し側を上下に配置して合理的生産ライン構成ができると共に、冷菓の自重による取出しが容易となる効果がある。

次にこの発明の方法の実施例を説明する。

実施例1

脱脂粉乳 2.0g ココア粉 2.0g
砂糖 11.0g 水 あめ 7.5g
植物油 3.0g 着香料 少量
に水を加え(合計100gとする)た原料ミックス(全固形分24g)を75℃で15分間加熱溶解し、130kg/cm²の圧力で均質化し、更に80℃、15秒間のプレート瞬間殺菌処理を行つた後以下に冷却して冷菓原料(ミックス)とする。前記ミックスを表面凹凸形状のモールド1に80ml充填した後、これを-45℃で5分10分間冷却し、半凍結状にする。ついでこの半凍結冷菓にスタックをほぼ1/2位の深さまで挿入した後、-45℃で10分間冷却し、完全に凍結する。次にモ-

ールドの外周へ70℃の熱風をほぼ20秒間吹きつけモールド内壁に接した冷菓を若干溶解し、モールドを開いて冷菓を取り出す。

実施例2

砂糖 12.0g 水 あめ 10.0g
オレンジ果汁(40%) 4.0g
着香料、着香料および酸味料の少量と適量の水を加え(全体で100gとする。全固形分20g)これを75℃で15分間加熱溶解後以下に冷却して冷菓ミックスとする。このミックスをモールドへ90ml充填後実施例と同様の工程を経て所定の冷菓を得ることができる。

4 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施装置の一部を省略した正面図、第2図は同じく半割モールドよりモールドを成形する場合を示す一部拡大平面図、第3図は同じく緊着チェーンの一部拡大平面図、第4図は同じく緊着チェーンへモールドの下端を挿入する直前の一部拡大図、第5図は同じく挿入した場合の一部拡大図、第6図は同じくスタックを挿入

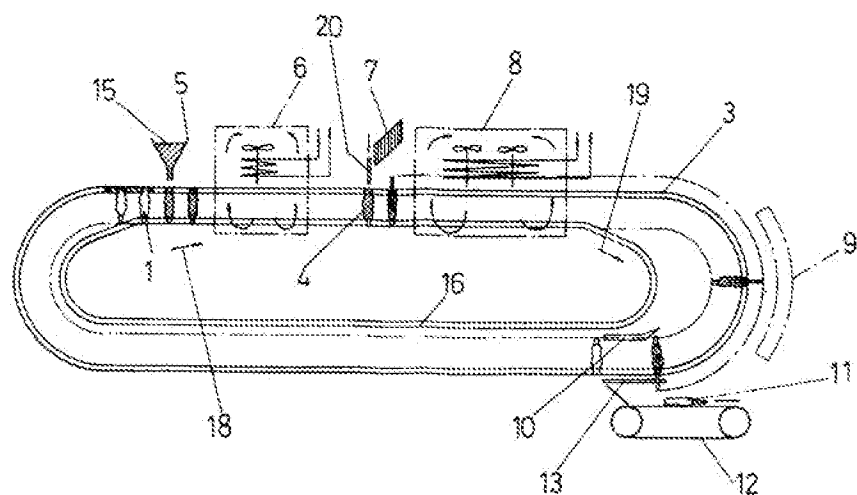
する直前の一部断面拡大図、第7図は同じく冷菓を取出す直前の一部断面拡大図、第8図はこの発明により製造した冷菓の拡大正面図である。

1・・・半割モールド 2、3・・・モールドチェーン 4・・・モールド 5・・・充填装置
6・・・一次凍結室 7・・・スタック挿入装置
8・・・二次凍結室 9・・・熱風装置
10・・・モールド開きガイド 11・・・冷菓
12・・・チェーン開きガイド

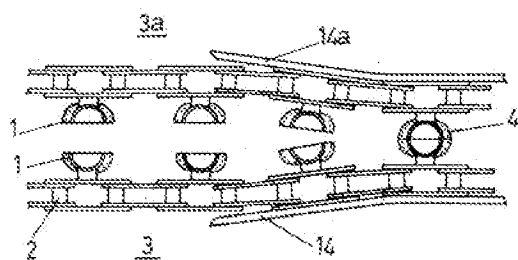
特許出願人 明治乳業株式会社

代理人 鈴木正次

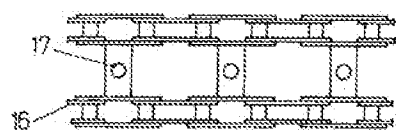
第 1 図



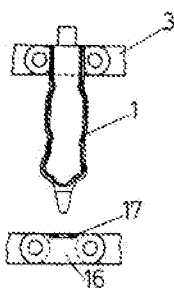
第 2 図



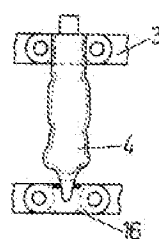
第 3 図



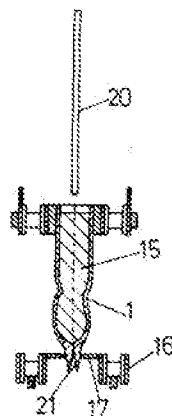
第 4 図



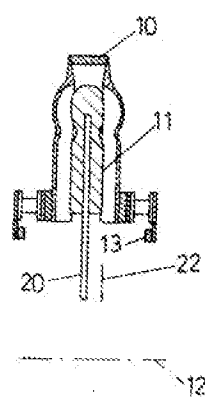
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

